|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT HÀ NỘITRƯỜNG THPT PKK-------------------- | ĐỀ THI CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2022 - 2023MÔN: VẬT LÍ 10*Thời gian làm bài: 60 phút(không kể thời gian phát đề)* |

|  |
| --- |
|  |

**I. Trắc nghiệm.**

**Câu 1.** Đối tượng nghiên cứu của vật lí là

 A. các dạng vận động và tương tác của vật chất.

 B. quy luật tương tác của các dạng năng lượng.

 **C**. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

 D. quy luật vận động, phát triển của sự vật hiện tượng.

**Câu 2.** Khi sử dụng các thiết bị nhiệt và thủy tinh trong phòng thí nghiệm Vật lí chúng ta cần lưu ý điều gì?

 A. Tiến hành thí nghiệm không cần quan sát vì tin tưởng vào dụng cụ phòng thí nghiệm.

 B. Quan sát các kí hiệu trên thiết bị, đặc điểm của các dụng cụ thí nghiệm, có thể dùng dụng cụ này thay thế cho dụng cụ khác.

 **C**. Quan sát kĩ các kí hiệu trên thiết bị, đặc điểm của dụng cụ thí nghiệm, chức năng của dụng cụ.

 D. Có thể sử dụng mọi ống thủy tinh trong phòng thí nghiệm vào tất cả các thí nghiệm.

**Câu 3.** Chọn đáp án đúng nhất .

Sai số phép đo bao gồm:

 A. Sai số ngẫu nhiên và sai số đơn vị.

 **B**. Sai số ngẫu nhiên và sai số hệ thống.

 C. Sai số hệ thống và sa số đơn vị.

 D. Sai số đơn vị và sai số dụng cụ.

**Câu 4.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

A. chuyển động tròn. **B.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

C. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần. D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

Câu 5. Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng của một xe ô tô đồ chơi điều khiển từ xa (hình vẽ).Kết luận nào dưới dây là sai.

Chọn kết **luận** sai**.**

A. Độ dịch chuyển trong 8 giây đầu bằng 0.

B. Từ thời điểm t=2s đến t=4s xe tạm dừng chuyển động.

C. Từ thời điểm t=4s đến t=9s xe chuyển động ngược chiều ban đầu.

D. Trong 8 giây đầu quãng đường đi được và độ dịch chuyển bằng nhau.

**Câu 6.** Một chất điểm chuyển động thẳng có độ dịch chuyển  tại thời điểm  và độ dịch chuyển  tại thời điểm  Trong suốt quá trình chuyển động chất điểm không đổi chiều chuyển động. Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ thời điểm  đến thời điểm  là

 A.  **B**. 

 C.  D. 

**Câu 7.** Biết vận tốc của ca nô so với mặt nước đứng yên là 15m/s, vận tốc của dòng nước là 2 m/s. Vận tốc của ca nô đối với bờ khi ca nô đi xuôi dòng là

 A. 13m/s. B. 7,5 m/s. **C**. 17m/s. D. 30m/s.

**Câu 8.** Đại lượng vật lí nào dưới đây đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc?

 A. Đường đi. B. Độ dịch chuyển. C. Vận tốc. **D**. Gia tốc.

**Câu 9.** Một xe ô tô đang chuyển động đều thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều. Chọn chiều dương là chiều chuyển động, nhận xét nào dưới đây là đúng?

 A. v>0; a>0. B. v<0; a<0. **C**. v>0; a<0. D. v<0; a>0.

**Câu 10.** Đồ thị biểu diễn sự thay đổi độ dịch chuyển theo thời gian nào dưới đây mô một vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều dương?

0

d

t

0

d

t

0

d

t

0

d

t

 **A**. B C. D.

**Câu 11.** Một vật chuyển động thẳng đều có đồ thi độ dịch chuyển theo thời gian như hình vẽ. Tốc độ trung bình của vật trong thời gian 5 giây chuyển động bằng

6

0

4

d(m)

1

2

3

4

5

t(s)

2

A.0 m/s

B.2,5m/s.

C. 5m/s

**D**. 2,4m/s

Xem thêm tại Website VnTeach.Com https://www.vnteach.com

**Câu 12.** Chọn phát biểu đúng nhất.

Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động có

A. độ dịch chuyển tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.

B. gia tốc không đổi về phương chiều và độ lớn.

C. gia tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.

**D**. vận tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.

**Câu 13.** Đồ thị vận tốc- thời gian nào dưới đây mô tả một chuyển động thẩng nhanh dần đều?

t

v

t

v

t

v

t

v

**A**. B. C. D.

**Câu 14.**Một vật được thả cho trượt thẳng nhanh dần đều không vận tốc ban đầu trên một máng nghiêng dài 4m. Khi đến chân mặt phẳng nghiêng vật có vận tốc là 4m/s. Gia tốc của vật khi trượt trên máng nghiêng là

 A. 1m/s2. **B.** 2m/s2. C. 4m/s2. D. 1,6m/s2.

**Câu 15.** Nhận xét nào sau đây là **sai?**

 A. . Gia tốc rơi tự do thay đổi theo vĩ độ

 B. Tại cùng một nơi trên Trái Đất gia tốc rơi tự do không đổi.

 **C.** Gia tốc rơi tự do là 9,8m/s2 tại mọi nơi.

 D. Vectơ gia tốc rơi tự do có phương thẳng đứng, hướng xuống.

**Câu 16.** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao h xuống đất thì thời gian rơi tự do là 0,4s. Nếu thả rơi tự do từ độ cao 4h thì thời gian rơi sẽ là

 A. 1,6s B. 0,8$\sqrt{2}$ s. **C**. 0,8s. D.0,4$\sqrt{2}$ s.

**Câu 17.** Tầm xa L của vật chuyển động ném ngang từ độ cao h và vận tốc ban đầu v0 được xác định bằng biểu thức

 A. L = v0$\sqrt{\frac{h}{g}}$**B**. L = v0$\sqrt{\frac{2h}{g}}.$C. L = v0$\frac{h}{2g}.$ D. L = v0$\sqrt{2gh.}$

**Câu 18.** Phân tích chuyển động ném ngang của vật trong trường hợp bỏ qua sức cản của không khí . Điều nào dưới đây là **sai ?**

A. theo phương thẳng đứng vật chuyển động như một vật rơi tự do.

B. Theo phương ngang vật chuyển động thẳng đều.

C.Thời gian chuyển động không phụ thuộc vào vận tốc ban đầu của vật.

**D**.Vận tốc khi chạm đât tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động của vật.

**Câu 19.** Một viên đạn được bắn từ mặt đất với vận tốc ban đầu là 300m/s theo hướng làm với mặt đất một góc α (có cosα= 0,6) ở nơi có g=10m/s2.Bỏ qua sức cản của không khí.Thời gian chuyển động tính từ khi bắn cho tới xuống đến đất là

 **A.**48s**.** B. 24s. C.36s. D.18s.

**Câu 20.** Hình vẽ nào dưới đây biếu diễn đúng hợp lực $\vec{F}$ của hai lực $\vec{F}\_{1} và \vec{F}\_{2}$ đồng thời tác dụng vào một vật?

$$\vec{F}\_{}$$

$$\vec{F}\_{1}$$

$$\vec{F}\_{2}$$

$$\vec{F}\_{}$$

$$\vec{F}\_{1}$$

$$\vec{F}\_{2}$$

$$\vec{F}\_{}$$

$$\vec{F}\_{1}$$

$$\vec{F}\_{2}$$

$$\vec{F}\_{}$$

$$\vec{F}\_{1}$$

$$\vec{F}\_{2}$$

 A. **B**. C. D.

**Câu 21.** Một chất điểm chịu tác dụng bởi 2 lực lực có độ lớn lần lượt là 10N và 6N. Độ lớn của hợp lực không thể nhận giá trị nào dưới đây?

 A. 5N. B.10N. C. 15N. **D**.17N.

**Câu 22.** Một bạn nhỏ dùng dây kéo một chiếc xe trượt tuyết một lực có độ lớn 100N theo phương hợp với phương ngang một góc 370. Thành phần lực kéo theo phương ngang có độ lớn là

A. 60N. **B**. 80N.

C. 53N. D. 125N.

**Câu 23.**Đâu là biểu thức định luật II Newton đúng?

 **A**. $\vec{F}=m.\vec{a}$. B.$ F=m.\vec{a}$. C.$ \vec{F}=m.a$. D.$ \vec{F}=\vec{m.a}$.

**Câu 24.** Một vật đang chuyển động tròn đều với vận tốc là 2m/s. Nếu đột ngột các lực tác dụng lên vật biến mất thì

A. Vật dừng ngay chuyển động. B. Vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

**C**.Vật sẽ chuyển động thẳng đều với vận tốc 2m/s. D. Vật tiếp tục chuyển động tròn đều.

**Câu 25.** Trong trận trung kết World cup, trên chấm phạt đền cầu thủ Messi đá một lực vào quả bóng có khối lượng m=0,45kg. Nếu bóng bay đi với tốc độ là 20m/s bay vào lưới đội tuyển Pháp, thời gian tương tác giữa bóng và chân là 0,1s. Khi đó phản lực của bóng tác dụng trở lại chân Messi là

 **A**. 200N **B**.225N **C**. 90N. D.44,4N

**Câu 26.** Một vật có khối lượng m =2kg được treo trên một sợi dây không dãn không khối lượng ở nơi có g=10m/s2.Khi vật ở trạng thái cân bằng khẳng định nào dưới đây về lực căng tác dụng lên là **sai?**

A. Lực căng dây tác dụng lên vật có phương thẳng đứng hướng lên.

B. Độ lớn của lực căng là 20N.

**C**. Lực căng chỉ xuất hiện ở đầu dây gắn với vật treo.

D. Lực căng cùng giá với trọng lực tác dụng lên vật.

**Câu 27.**Chỉ ra phát biểu **sai**

Độ lớn của lực ma sát trượt

**A.** phụ thuộc vào diện tích bề mặt tiếp xúc.

B. phụ thuộc vào bản chất của vật liệu.

C. phụ thuộc vào tình trạng của bề mặt tiếp xúc.

D. phụ thuộc vào áp lực của vật lên mặt tiếp xúc.

**Câu 28.** Trường hợp nào dưới đây không xuất hiện lực ma sát nghỉ?



 A.Người đi bộ. B.Tay cầm điện thoại. **C.**Tàu chạy trên biển. D. Đá trên băng chuyền.

**Câu 29.** Các tàu ngầm thường thiết kế giống hình dạng của cá heo để

**A**. giảm thiểu lực cản của nước. B. đẹp mắt.

C. tiết kiêm chi phí chế tạo. D.tăng thể tích khoang chứa.

**Câu 30.** Trường hợp nào dưới đây không có lực nâng tác dụng lên vật?

A. Tàu bè đi trên sông nước. B. Kinh khí cầu bay trên không.

C. Con diều thả bay trên trời. **D**. Viên bi Chì rơi trong chân không.

**II. Tự luận.**

**Câu 1.** Từ một độ cao h=20m một vật được ném ra theo phương ngang với vận tốc 20m/s ở nơi có g=10ms2. Gắn vào mặt phẳng chuyển động của vật một hệ trục xoy có gốc trùng với vị trí ném, hướng $Ox$ trùng với hướng của vận tốc ban đầu, hướng $Oy$ trùng với hướng của trọng lực, mốc tính thời gian là lúc ném vật. Bỏ qua sức cẩn của không khí.

a. Hãy viết phương trình chuyển động của vật

b.Xác định thời gian chuyển động và tầm xa của vật.

c. Xác định vận tốc của vật ở sát đất.

**Câu 2.** Một vật có khối lượng m=50kg được kéo cho trượt trên mặt phẳng ngang bởi lực kéo $\vec{F}\_{k}$ không đổi làm với phương ngang một góc α có cosα=0,8 có độ lớn là 116,3N. Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là 0,1, gia tốc rơi tự do là g=10m/s2 .

a. Xác định các thành phần lực nằm ngang , thẳng đứng của lực kéo.

b. Xác định áp lực của vật lên mặt phẳng ngang và độ lớn của lực ma sát.

c.Sau bao lâu kể từ khi kéo vật thì vật dịch chuyển được 8 mét.

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**I. Trắc nghiệm.**

**Câu 1.** Đối tượng nghiên cứu của vật lí là

 A. các dạng vận động và tương tác của vật chất.

 B. quy luật tương tác của các dạng năng lượng.

 **C**. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

 D. quy luật vận động, phát triển của sự vật hiện tượng.

**Hướng dẫn:** Vật lý nghiên cứu các dạng vận động của *vật chất và năng lượng.*

**Đáp án: C.**

**Câu 2.** Khi sử dụng các thiết bị nhiệt và thủy tinh trong phòng thí nghiệm Vật lí chúng ta cần lưu ý điều gì?

 A. Tiến hành thí nghiệm không cần quan sát vì tin tưởng vào dụng cụ phòng thí nghiệm.

 B. Quan sát các kí hiệu trên thiết bị, đặc điểm của các dụng cụ thí nghiệm, có thể dùng dụng cụ này thay thế cho dụng cụ khác.

 **C**. Quan sát kĩ các kí hiệu trên thiết bị, đặc điểm của dụng cụ thí nghiệm, chức năng của dụng cụ.

 D. Có thể sử dụng mọi ống thủy tinh trong phòng thí nghiệm vào tất cả các thí nghiệm.

**Hướng dẫn:** Khi sử dụng các thiết bị thí nghiệm luôn phải Quan sát kĩ các kí hiệu trên thiết bị, đặc điểm của dụng cụ thí nghiệm, chức năng của dụng cụ.

**Đáp án: C.**

**Câu 3.** Chọn đáp án đúng nhất .

Sai số phép đo bao gồm:

 A. Sai số ngẫu nhiên và sai số đơn vị.

 **B**. Sai số ngẫu nhiên và sai số hệ thống.

 C. Sai số hệ thống và sai số đơn vị.

 D. Sai số đơn vị và sai số dụng cụ.

**Hướng dẫn:** Sai số phép đo gồm: sai số ngẫu nhiên và sai số hệ thống. Không có khái niệm sai số đơn vị.

**Đáp án: B.**

**Câu 4.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

A. chuyển động tròn. **B.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

C. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần. D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

**Hướng dẫn:** Độ dịch chuyển và quãng đường “*chỉ bằng nhau trong trường hợp chuyển động thẳng và không đổi chiều”.*

**Đáp án: B**

Câu 5. Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng của một xe ô tô đồ chơi điều khiển từ xa (hình vẽ).Kết luận nào dưới dây là sai.

Chọn kết **luận** sai**.**

A. Độ dịch chuyển trong 8 giây đầu bằng 0.

B. Từ thời điểm t=2s đến t=4s xe tạm dừng chuyển động.

C. Từ thời điểm t=4s đến t=9s xe chuyển động ngược chiều ban đầu.

D. Trong 8 giây đầu quãng đường đi được và độ dịch chuyển bằng nhau.

**Hướng dẫn:**

Trong 8s đầu, vật trở lại vị trí cũ.

Từ 2s đến 4s độ dịch chuyển không thay đổi, tức là vật đang đứng yên.

Từ 4s đến 9s vật dịch chuyển về phía chiều âm (ngược với chiều ban đầu).

Trong 8s đầu, vật có đổi chiều chuyển động nên quãng đường và độ dịch chuyển không bằng nhau.

**Đáp án:**

**Câu 6.** Một chất điểm chuyển động thẳng có độ dịch chuyển  tại thời điểm  và độ dịch chuyển  tại thời điểm  Trong suốt quá trình chuyển động chất điểm không đổi chiều chuyển động. Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ thời điểm  đến thời điểm  là

 A.  **B**. 

 C.  D. 

**Hướng dẫn:** Biểu thức vận tốc trung bình 

**Đáp án: B**

**Câu 7.** Biết vận tốc của ca nô so với mặt nước đứng yên là 15m/s, vận tốc của dòng nước là 2 m/s. Vận tốc của ca nô đối với bờ khi ca nô đi xuôi dòng là

 A. 13m/s. B. 7,5 m/s. **C**. 17m/s. D. 30m/s.

**Hướng dẫn:** Vì ca nô chuyển động xuôi dòng nước nên : 

**Đáp án: C**

**Câu 8.** Đại lượng vật lí nào dưới đây đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc?

 A. Đường đi. B. Độ dịch chuyển. C. Vận tốc. **D**. Gia tốc.

**Hướng dẫn:** Đại lượng vật lí đặc trưng cho sự biến thiên của vận tốc là *gia tốc*.

**Đáp án: D.**

**Câu 9.** Một xe ô tô đang chuyển động đều thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều. Chọn chiều dương là chiều chuyển động, nhận xét nào dưới đây là đúng?

 A. v>0; a>0. B. v<0; a<0. **C**. v>0; a<0. D. v<0; a>0.

**Hướng dẫn:** Xe chuyển động chậm dần đều nên vận tốc và gia tốc ngược chiều (trái dấu)

**Đáp án: C.**

**Câu 10.** Đồ thị biểu diễn sự thay đổi độ dịch chuyển theo thời gian nào dưới đây mô một vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều dương?

0

d

t

0

d

t

0

d

t

0

d

t

 **A**. B C. D.

**Hướng dẫn:** Vật chuyển động đều theo chiều dương thì độ thị dịch chuyển- thời gian là một đường thẳng , độ dịch chuyển tăng.

**Đáp án: A.**

**Câu 11.** Một vật chuyển động thẳng đều có đồ thi độ dịch chuyển theo thời gian như hình vẽ. Tốc độ trung bình của vật trong thời gian 5 giây chuyển động bằng

6

0

4

d(m)

1

2

3

4

5

t(s)

2

A.0 m/s

B.2,5m/s.

C. 5m/s

**D**. 2,4m/s

**Hướng dẫn:**

Biểu thức tốc độ trung bình 

**Đáp án: D.**

**Câu 12.** Chọn phát biểu đúng nhất.

Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động thẳng có

A. độ dịch chuyển tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.

B. gia tốc không đổi về phương chiều và độ lớn.

C. gia tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.

**D**. vận tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.

**Hướng dẫn:**

- độ dịch chuyển tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian-chuyển động thẳng đều.

- gia tốc không đổi về phương chiều và độ lớn-trường hợp gia tốc bằng 0 thì vật chuyển động thẳng đều.

-gia tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian- vận tốc không tăng đều hoặc giảm đều.

 - vận tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian- phù hợp với định nghĩa của chuyển động thẳng biến đổi đều.

**Đáp án: D**

**Câu 13.** Đồ thị vận tốc- thời gian nào dưới đây mô tả một chuyển động thẳng nhanh dần đều?

t

v

t

v

t

v

t

v

**A**. B. C. D.

**Hướng dẫn:**

- đồ thị hình A : vận tốc tăng đều theo thời gian.

- đồ thị các hình khác: độ lớn của vận tốc ban đầu khác không, sau đó giảm về không, nên đó là các chuyển động chậm dần.

**Đáp án: A.**

**Câu 14.**Một vật được thả cho trượt thẳng nhanh dần đều không vận tốc ban đầu trên một máng nghiêng dài 4m. Khi đến chân mặt phẳng nghiêng vật có vận tốc là 4m/s. Gia tốc của vật khi trượt trên máng nghiêng là

 A. 1m/s2. **B.** 2m/s2. C. 4m/s2. D. 1,6m/s2.

**Hướng dẫn:** Biểu thức vận tốc trung bình 

**Đáp án: B**

**Câu 15.** Nhận xét nào sau đây là **sai?**

 A. . Gia tốc rơi tự do thay đổi theo vĩ độ

 B. Tại cùng một nơi trên Trái Đất gia tốc rơi tự do không đổi.

 **C.** Gia tốc rơi tự do là 9,8m/s2 tại mọi nơi.

 D. Vectơ gia tốc rơi tự do có phương thẳng đứng, hướng xuống.

**Hướng dẫn:** Gia tốc rơi tự do phụ thuộc vào vĩ độ và độ cao. Giá trị 9,8m/s2 là giá trị trung bình.

**Đáp án: C.**

**Câu 16.** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao h xuống đất thì thời gian rơi tự do là 0,4s. Nếu thả rơi tự do từ độ cao 4h thì thời gian rơi sẽ là

 A. 1,6s B. 0,8$\sqrt{2}$ s. **C**. 0,8s. D.0,4$\sqrt{2}$ s.

**Hướng dẫn:** Do đó .

**Đáp án: C.**

**Câu 17.** Tầm xa L của vật chuyển động ném ngang từ độ cao h và vận tốc ban đầu v0 được xác định bằng biểu thức

 A. L = v0$\sqrt{\frac{h}{g}}$**B**. L = v0$\sqrt{\frac{2h}{g}}.$C. L = v0$\frac{h}{2g}.$ D. L = v0$\sqrt{2gh.}$

**Hướng dẫn:** Biểu thức đúng của tầm bay xa 

**Đáp án: B.**

**Câu 18.** Phân tích chuyển động ném ngang của vật trong trường hợp bỏ qua sức cản của không khí . Điều nào dưới đây là **sai ?**

A. Theo phương thẳng đứng vật chuyển động như một vật rơi tự do.

B. Theo phương ngang vật chuyển động thẳng đều.

C. Thời gian chuyển động không phụ thuộc vào vận tốc ban đầu của vật.

**D**.Vận tốc khi chạm đất tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động của vật.

**Hướng dẫn:**

Biểu thức đúng của độ lớn vận tốc chạm đất . Do đó phát biểu trong câu D là phát biểu sai.

**Đáp án: D.**

**Câu 19.** Một viên đạn được bắn từ mặt đất với vận tốc ban đầu là 300m/s theo hướng làm với mặt đất một góc α (có cosα= 0,6) ở nơi có g=10m/s2.Bỏ qua sức cản của không khí.Thời gian chuyển động tính từ khi bắn cho tới xuống đến đất là

 **A.**48s**.** B. 24s. C.36s. D.18s.

**Hướng dẫn:** 

**Đáp án: A.**

**Câu 20.** Hình vẽ nào dưới đây biếu diễn đúng hợp lực $\vec{F}$ của hai lực $\vec{F}\_{1} và \vec{F}\_{2}$ đồng thời tác dụng vào một vật?

$$\vec{F}\_{}$$

$$\vec{F}\_{1}$$

$$\vec{F}\_{2}$$

$$\vec{F}\_{}$$

$$\vec{F}\_{1}$$

$$\vec{F}\_{2}$$

$$\vec{F}\_{}$$

$$\vec{F}\_{1}$$

$$\vec{F}\_{2}$$

$$\vec{F}\_{}$$

$$\vec{F}\_{1}$$

$$\vec{F}\_{2}$$

 A. **B**. C. D.

**Hướng dẫn:** theo quy tắc tổng hợp véc tơ lực (quy tắc hình bình hành).

**Đáp án: B.**

**Câu 21.** Một chất điểm chịu tác dụng bởi 2 lực lực có độ lớn lần lượt là 10N và 6N. Độ lớn của hợp lực không thể nhận giá trị nào dưới đây?

 A. 5N. B.10N. C. 15N. **D**.17N.

**Hướng dẫn: **

**Đáp án: D.**

**Câu 22.** Một bạn nhỏ dùng dây kéo một chiếc xe trượt tuyết một lực có độ lớn 100N theo phương hợp với phương ngang một góc 370. Thành phần lực kéo theo phương ngang có độ lớn là

A. 60N. **B**. 80N.

C. 53N. D. 125N.

**Hướng dẫn: **

 **Đáp án: B.**

**Câu 23.** Đâu là biểu thức định luật II Newton đúng?

 **A**. $\vec{F}=m.\vec{a}$. B.$ F=m.\vec{a}$. C.$ \vec{F}=m.a$. D.$ \vec{F}=\vec{m.a}$.

**Hướng dẫn:** Đúng theo định luật II Niuton.

**Đáp án: A.**

**Câu 24.** Một vật đang chuyển động tròn đều với vận tốc là 2m/s. Nếu đột ngột các lực tác dụng lên vật biến mất thì

A. Vật dừng ngay chuyển động. B. Vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

**C**.Vật sẽ chuyển động thẳng đều với vận tốc 2m/s. D. Vật tiếp tục chuyển động tròn đều.

**Hướng dẫn:** theo định luật I Niuton: khi không có lực tác dụng thì vật đang chuyển động thì tiếp tục thẳng đều với vận tốc cũ.

**Đáp án: C.**

**Câu 25.** Trong trận trung kết World cup, trên chấm phạt đền cầu thủ Messi đá một lực vào quả bóng có khối lượng m=0,45kg. Nếu bóng bay đi với tốc độ là 20m/s bay vào lưới đội tuyển Pháp, thời gian tương tác giữa bóng và chân là 0,1s. Khi đó phản lực của bóng tác dụng trở lại chân Messi là

 **A**. 200N **B**. 225N **C**. 90N. D. 44,4N

**Hướng dẫn:** 

**Đáp án: C.**

**Câu 26.** Một vật có khối lượng m =2kg được treo trên một sợi dây không dãn không khối lượng ở nơi có g=10m/s2. Khi vật ở trạng thái cân bằng khẳng định nào dưới đây về lực căng tác dụng lên là **sai?**

A. Lực căng dây tác dụng lên vật có phương thẳng đứng hướng lên.

B. Độ lớn của lực căng là 20N.

**C**. Lực căng chỉ xuất hiện ở đầu dây gắn với vật treo.

D. Lực căng cùng giá với trọng lực tác dụng lên vật.

**Hướng dẫn:** Lực căng xuất hiện ở tất cả các điểm trên sợi dây kể cả hai đầu sợi dây.

**Đáp án: C.**

**Câu 27.**Chỉ ra phát biểu **sai**

Độ lớn của lực ma sát trượt

**A.** phụ thuộc vào diện tích bề mặt tiếp xúc.

B. phụ thuộc vào bản chất của vật liệu bề mặt tiếp xúc.

C. phụ thuộc vào tình trạng của bề mặt tiếp xúc.

D. phụ thuộc vào áp lực của vật lên mặt tiếp xúc.

**Hướng dẫn:** độ lớn lực ma sát phụ thuộc vào bản chất vật liệu, tình trạng bề mặt tiếp xúc, áp lực bề mặt tiếp xúc và không phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc.

**Đáp án: A.**

**Câu 28.** Trường hợp nào dưới đây không xuất hiện lực ma sát nghỉ?



 A.Người đi bộ. B.Tay cầm điện thoại. **C.**Tàu chạy trên biển. D. Đá trên băng chuyền.

**Hướng dẫn:** Hình ảnh “ người đi bộ, tay cầm điện thoại, đá trên băng chuyền”- có tính chất “vật đứng yên và có xu hướng chuyển động”; còn trong trường hợp “tàu đi trên biển” ta chỉ thấy vật chuyển động.

**Đáp án: C**

**Câu 29.** Các tàu ngầm thường thiết kế giống hình dạng của cá heo để

**A**. giảm thiểu lực cản của nước. B. đẹp mắt.

C. tiết kiêm chi phí chế tạo. D. tăng thể tích khoang chứa.

**Hướng dẫn: Đáp án: A.**

**Câu 30.** Trường hợp nào dưới đây không có lực nâng tác dụng lên vật?

A. Tàu bè đi trên sông nước. B. Kinh khí cầu bay trên không.

C. Con diều thả bay trên trời. **D**. Viên bi chì rơi trong chân không.

**Hướng dẫn: Đáp án: D.**

**II. Tự luận.**

Đáp án tự luận

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu  | Đáp án | Điểm |
| 1 | a. Phương trình chuyển động:y=0,5gt2= 5t2x=v0t=20tb. thời gian chuyển động: t=$\sqrt{\frac{2h}{g}}= \sqrt{\frac{2.20}{10}}$ = 2sTầm xa của vật : L=v0t =20.2=40mc. Vận tốc của vật ở sát đất: v=$\sqrt{v\_{x}^{2}+v\_{y}^{2}}= \sqrt{v\_{0}^{2}+(gt)^{2}}=\sqrt{20^{2}+(10.2)^{2}}=20\sqrt{2}$ | 0,50,250,250,5 |
| 2 | $$\vec{F}\_{y}$$$$\vec{F}$$$$\vec{N}$$$$\vec{P}$$$$\vec{F}\_{x}$$$$\vec{F}\_{ms}$$a. Lực $\vec{F}$ được phân tích thành 2 thành phầnFx và Fy như hình vẽFx= Fcosα=116,3.0,8= 93NFy=Fsinα= 116,3.0,6=70Nb. Xét theo phương thẳng đứng các lực cân bằng nhau nên ta có: P=N+Fy  → N = P - Fy=mg-Fy= 430NÁp lực của vật lên mặt tiếp xúc N’=N =430NĐộ lớn của lực ma sát tác dụng lên vật:  Fms= µN= 0,1.430=43Nc. ÁP dụng định luật II theo phương chuyển động ta có: Fx- Fms= m.a ↔ 93-43= 50.a→ a=1m/s2.Thời gian dịch chuyển được 8m : d=$\frac{at^{2}}{2}= \frac{1.t^{2}}{2}$ =8 → t=4s | 0,50,250,250,250,25 |

**HẾT**